

Министерство образования и науки Республики Татарстан
ГАПОУ «Бугульминский машиностроительный техникум»

СОГЛАСОВАНО:

ПАО «Татнефть» им.В.Д. Шашина
Бугульминский механический завод
Ведущий инженер-технолог КТС


(подпись) Камалиева Р.М.

М.П



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРАКТИКИ**

**ПМ.01 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН**

по специальности 15.02.08 Технология машиностроения

2022 год

Одобрена на заседании
предметно-цикловой комиссии
Протокол № 1
от «29» 08 2022г.
Председатель ЦЦК
Чистякова О.А.

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УПР
Зай М.М. Зайнутдинова
«29» 08 2022

Рабочая программа учебной и производственной практики составлена на основе рабочей программы профессионального модуля по ПМ 01. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин и Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - СПО) по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. № 350.

Рабочая программа разработана в соответствии с Методикой разработки основной профессиональной образовательной программы СПО (методические рекомендации Федерального института развития образования (ФИРО) 2014 г.)

Рабочая программа разработана с учетом макета примерных программ, включенных в Федеральный реестр примерных образовательных программ СПО, созданный на основании Приказа Министерства образования РФ № 594 от 28 мая 2014 года

Организация-разработчик: ГАПОУ «Бугульминский машиностроительный техникум»

Разработчики: Большаков В.Н. старший мастер производственного обучения ГАПОУ «Бугульминский машиностроительный техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	15

1. ПАСПОРТ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01

Выполнение работ по специальности 15.02.08 Технология машиностроения

1.1. Область применения программы

Программа учебной и производственной практики (далее - программа) – является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы по специальности 15.02.08 Технология машиностроения (базовой подготовки) и представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

Учебная и производственная практика проводится при освоении студентами общих и профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и реализуются концентрированно в несколько периодов.

1.2. Цели и задачи учебной и производственной практики – требования к результатам прохождения производственной практики

Учебная и производственная практика направлены на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретения практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

В ходе освоения программы учебной и производственной практики (по профилю специальности) студент должен:

иметь практический опыт:

- использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;
- выбора методов получения заготовок и схем их базирования;
- составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;
- разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;
- разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ;

уметь:

- читать чертежи;
- анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения;
- определять тип производства;
- проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали;
- определять виды и способы получения заготовок;
- рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;
- рассчитывать коэффициент использования материала;
- анализировать и выбирать схемы базирования;
- выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;

- составлять технологический маршрут изготовления детали;
- проектировать технологические операции;
- разрабатывать технологический процесс изготовления детали;
- выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;
- рассчитывать режимы резания по нормативам;
- рассчитывать штучное время;
- оформлять технологическую документацию;
- составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;
- использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов;

знать:

- служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали;
- показатели качества деталей машин;
- правила отработки конструкции детали на технологичность;
- физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов;
- методику проектирования технологического процесса изготовления детали;
- типовые технологические процессы изготовления деталей машин;
- виды деталей и их поверхности;
- классификацию баз;
- виды заготовок и схемы их базирования;
- условия выбора заготовок и способы их получения;
- способы и погрешности базирования заготовок;
- правила выбора технологических баз;
- виды обработки резания;
- виды режущих инструментов;
- элементы технологической операции;
- технологические возможности металлорежущих станков;
- назначение станочных приспособлений;
- методику расчета режимов резания;
- структуру штучного времени;
- назначение и виды технологических документов;
- требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;
- методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании;
- состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля: 432 часа, из них:

- учебная практика – 288 часов;
- производственная практика (по профилю специальности) - 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом учебной и производственной практики является формирование первоначального практического опыта и формирование профессиональных (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.
ПК 1.2.	Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.
ПК 1.3.	Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.
ПК 1.4.	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.
ПК 1.5.	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать в нестандартных ситуациях
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

3.2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.01

Тематический план и содержание учебной практики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА			
Раздел 1. Механическая практика		144	
Тема 1.1. Организация практики и техника безопасности в механических мастерских. Рабочее место токаря, управление токарным станком.	Цели и содержание механической практики: режимы работы и правила внутреннего распорядка в механических мастерских. Виды травм и их причины. Правила и инструкции по безопасности труда. Основные правила электробезопасности, защитные средства. Первая помощь пострадавшим. Пожарная безопасность в учебных мастерских и на рабочих местах. Правила поведения при пожаре. Назначение, виды и геометрия токарных резцов. Виды износа, приемы заточки, доводки и контроля резцов. Заточные станки, абразивные круги, их характеристика. Правила работы на заточных станках. Безопасность работы на заточных станках. Оснащение рабочего места токаря. Приспособления, применяемые на токарных станках (патроны, планшайбы, цанговые зажимы, оправки, люнеты, центры и др.). Основные узлы токарного станка. Включение и выключение привода главного движения и приводов подач. Установка и выверка заготовок в самоцентрирующем патроне.	6	1
Тема 1.2. Черновое и чистовое обтачивание цилиндрических поверхностей.	Назначение. Резцы. Режимы резания. Точность обработки. Приемы обтачивания. СОЖ. Способы установки и закрепления заготовок на оправке на центрах. Применение люнета. Виды брака и меры его предупреждения. ТБ при обработке наружных поверхностей.	12	1
Тема 1.3. Подрезка торцов и уступов, отрезка.	Назначение подрезки и отрезки: подрезные и отрезные резцы, их заточка и установка. Подрезание торцов у деталей, закрепленных в патроне, в центрах. Приемы вытачивания канавок, снятия фасок; приемы отрезки при ручной механической подачах коротких и длинных деталей. Виды брака, его предупреждение. ТБ.	6	2
Тема 1.4. Обработка отверстий.	Назначение, приемы центrovания, сверления, рассверливания, зенкерования и развёртывания отверстий (сквозных и глухих) на токарном станке. Режимы резания. СОЖ.	12	2

	Точность обработки отверстий заданных размеров и с заданной точностью. Приемы контроля отверстий. Виды брака, его предупреждение. ТБ.		
Тема 1.5. Растачивание сквозных и глухих отверстий.	Назначение и приемы. Установка заготовок. Заточка и установка расточных резцов. Режимы резания. Межоперационные припуски на обработку. Вытачивание канавок в отверстиях. Контроль отверстий и канавок. Основные виды брака, его причины. ТБ.	12	2
Тема 1.6. Обработка конических и фасонных поверхностей.	Приемы обработки конических наружных и внутренних поверхностей. Контроль конических поверхностей шаблонами, калибрами, угломерами. Основные виды брака. Наладка станка на обработку конических поверхностей широким резцом, установкой верхнего суппорта, смещение центра задней бабки, установка копира – конусной линейки. Приемы обработки фасонных поверхностей. Контроль фасонных поверхностей.	12	2
Тема 1.7. Нарезание резьбы.	Приемы резания крепежных резьб плашкой и метчиком на станке. Принципы, режимы и приемы резания. Наладка станка. Приспособления. Контроль резьбы. ТБ.	18	2
Тема 1.8. Комплексные работы на токарном станке.	Техническая документация на токарные работы. Алгоритм трудовой деятельности токаря: изучение задания, осмотр заготовок, планирование операций, подбор инструмента, организация рабочего места, контроль операций, заключительный контроль изделия. Методы отделки поверхностей (полирование, накатка). Выдача индивидуальных заданий, предусматривающих не менее четырех видов токарной обработки.	18	2
Тема 1.9. Ознакомление с работой фрезерного станка.	Назначение, область применения фрезерной обработки; оснащение и организация рабочего места фрезеровщика. Основные узлы фрезерного станка. Наладка и настройка фрезерного станка для работы, управление перемещениями стола. Конфигурация фрез. Выбор режимов резания и СОЖ. Встречный и попутный методы фрезерования. Приемы фрезерования плоских поверхностей, уступов, пазов. Виды брака, его предупреждение. Приемы контроля качества при фрезерной обработке. ТБ.	6	2
Тема 1.10. Ознакомление с работой шлифовального станка.	Назначение и виды шлифовальных работ. Схемы шлифования. Организация и оснащение рабочего места шлифовальщика. Основные узлы кругло шлифовальных и плоскошлифовальных станков. Управление плоскошлифовальным станком. Приемы шлифования плоских поверхностей. ТБ при шлифовании.	6	2
Тема 1.11. Ознакомление с работой «Вектор».	Устройство станков «Вектор», его основные узлы и устройства управления. Организация рабочего места. Работа узлов станка от задающей программы и в ручном режиме. Управление механизмами скоростей и подач. Наладка станка на обработку новой детали. Контроль качества обработки по контрольно-измерительным инструментам и приборам. БТ.	6	2
Тема 1.12. Выполнение основных видов токарной обработки.	Техническая документация на токарные работы. Алгоритм трудовой деятельности токаря: изучение задания, осмотр заготовок, планирование операций, подбор инструмента, организация рабочего места, контроль операций, заключительный контроль изделия.	30	3

	Методы отделки поверхностей (полирование, накатка). Выполнение индивидуальных заданий, предусматривающих не менее четырех видов токарной обработки. Выполнение индивидуального задания «Изготовление изделий из металла». ДЗ.		
Раздел 2. Слесарная практика		144	
Тема 2.1. Вводное занятие.	Требования ТБ на рабочем месте, предупреждение травматизма, электротравматизма, меры защиты. Противопожарные мероприятия. Устройство и применение огнетушителей и внутренних пожарных кранов.	6	1
Тема 2.2. Классификация измерительных инструментов.	Контрольно-измерительные инструменты, их назначение, правила хранения и использования. Применение контрольно-измерительных инструментов для определения размеров. Средства измерения и контроля.	6	2
Тема 2.3. Рабочее место слесаря.	Место и роль слесарных работ в производстве и ремонте машин и оборудования, основные слесарные операции, рабочий инструмент слесаря, приспособления, оснастка, средства механизации труда. Понятие об общем алгоритме трудовой деятельности: планирование работ, обеспечение и организация рабочего места, контроль работы (пооперационный, итоговый). Контрольно-измерительные инструменты, их назначение, правило хранения и использования. Правила ТБ в учебных мастерских. Причины и меры предупреждения травматизма. Правила электробезопасности и противопожарной безопасности. Правила пользования наждачно-заточным станком.	6	2
Тема 2.4. Разметка.	Назначение, область применения и сущность разметки, её виды. Организация рабочего места при разметке. Алгоритм трудовой деятельности разметчика. Подготовка обработанных и необработанных поверхностей под разметку; приемы, методы разметки. Техника безопасности при разметке. Демонстрация пространственной разметки с использованием призмы, разметочного приспособления. Организация рабочего места, выбор инструмента; заточка зубил, крейцмейселей, контроль узлов заточки.	6	2
Тема 2.5. Рубка.	Назначение, область применения рубки. Приемы рубки (разрезание металла, вырубание канавок, пазов). Критерии и приемы оценки качества рубки. Рубка пневматическим электромеханическим молотками	6	2
Тема 2.6. Резка.	Подготовка рабочего места для резки, затачивание рабочего инструмента для выполнения резки, контроль качества работы	12	2
Тема 2.7. Опиливание.	Назначение, сущность и область применения опилования. Выбор напильников. Организация рабочего места для опиловки. Приемы опиловки широких и узких поверхностей с проверкой	12	2

	прямолинейности, опиловки параллельных и сопряженных поверхностей (под прямым, тупым, острым углом). Контроль шаблонами.		
Тема 2.8. Сверление, зенкерование и развёртывание отверстий.	Назначение и область применения. Режущий инструмент, приспособления. Заточка, контроль. Организация рабочего места. Наладка, настройка, управление сверлильным станком. Сверление. Режим резания. Контроль отверстий. ТБ.	12	2
Тема 2.9. Нарезание резьбы.	Назначение резьбовых поверхностей, профили и элементы резьбы. Методы нарезания крепежной резьбы (наружных и внутренних). Метчики, нарезание резьбы в глухих отверстиях. Выбор диаметра отверстия под резьбу. Цельные и разрезные круглые плашки. Проверка точности резьбы резьбовыми калибрами, шаблонами, резьбовым микрометром. Основные виды брака, его причины, выбор смазки. Механизация резьбонарезных работ. Техника безопасности.	12	2
Тема 2.10. Клепка.	Назначение и область применения клепки. Виды заклепочных швов, типы заклепок, их изготовление, алгоритм трудовой деятельности при клепке. Определение длины и диаметра заклепки. Разметка заклепочных швов, сверление и зенкование отверстий. Приемы выполнения клепки вручную. Виды брака при клепке. Контроль ее качества.	6	2
Тема 2.11. Шабрение.	Назначение, сущность и область применения шабрения, рабочий и контрольный инструмент, вспомогательные материалы. Организация рабочего места при шабрении. Приёмы шабрения. Шабрение механическими шаберами, безопасность работы. Виды и причины брака. Техника безопасности.	12	2
Тема 2.12. Притирка и доводка.	Назначение, сущность и область применения притирки, доводки, рабочий и контрольный инструмент, вспомогательные материалы. Организация рабочего места при притирке, доводке. Приемы притирки. ТБ.	12	2
Тема 2.13. Правка, склеивание, лужение.	Назначение правки. Организация рабочего места при правке. Приемы правки полосовой и листовой стали различной толщины, стального прутка на плите и призме; труб, сортового проката, рихтовка закаленных деталей, контроль правки по линейке и плите. Назначение, область применения гибки. Приемы гибки. Гибка кромок листовой стали, гибка колец из проволоки и полосовой стали, гибка труб. ТБ при гибке и правке.	12	2
Тема 2.14. Комплексные слесарные работы. НОТ.	Алгоритм трудовой деятельности слесаря, технологическая документация на изготовление изделий (деталей). Порядок выполнения комплексных работ и аттестация практикантов по итогам практики. Выдача индивидуальных заданий. Выполнение индивидуального задания «Изготовление изделий из металла» ДЗ.	24	3
	Итог	288 часов	

Тематический план и содержание производственной практики

Наименование разделов	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	3
Производственная практика		144	
Тема 1. Использование конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей	Прохождение инструктажа по охране труда, технике безопасности и противопожарной безопасности на предприятии. Характеристики объекта практики (представить в Приложении к отчету по практике). Чтение чертежей. Определение типа производства. Анализ конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения. Проведение технологического контроля конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали.	18	
			3
Тема 2. Выбор методов получения заготовок и схем их базирования	Определение видов и способов получения заготовок. Расчет и проверка величины припусков и размеров заготовок. Расчет коэффициента использования материала. Анализ и выбор схем базирования. Выбор способов обработки поверхностей и назначение технологической базы.	30	3
Тема 3. Составление технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций	Составление технологических маршрутов изготовления деталей. Проектирование технологических операций. Разработка технологического процесса изготовления детали. Выбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений, режущих, мерительных и вспомогательных инструментов. Расчет режимов резания по нормативам. Расчет штучного времени. Оформление технологической документации.	36	3

Тема 4. Разработка и внедрение управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании	Составление управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании.	42	3
Тема5. Разработка конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ	Использование пакетов прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов. Дифференцированный зачет	18	
	Всего	144	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной и производственной практики (по профилю специальности) предполагает прохождение ее на профильном предприятии в соответствии с договором.

Оборудование:

- станки слесарной, токарной, фрезерной и шлифовальной групп.
- комплекты конструкторской и технической документации.
- универсальная и специализированная оснастка.
- заготовки для выполнения механической обработки.
- набор измерительных инструментов.
- набор инструментов

1.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Детали машин [Электронный ресурс]: типовые расчеты на прочность : учеб. пособие / Т.В. Хруничева. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/988129> ЭБС «Знаниум»
2. Детали машин [Электронный ресурс]: Учебник / Куклин Н. Г., Куклина Г. С., Житков В. К., 9-е изд., перераб. и доп - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 512 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/967681>. ЭБС «Знаниум»
3. Черепяхин, А.А. Процессы формообразования и инструменты [Электронный ресурс]: учебник / А.А. Черепяхин, В.В. Клепиков. - М. : КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 224 с.: - (Среднее профессиональное образование) - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/988289>. ЭБС «Знаниум».

Дополнительные источники:

1. Автоматизация производственных процессов в машиностроении [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.Э. Фельдштейн, М.А. Корниевич. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2018. — 264 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/937347> ЭБС «Знаниум»
2. Допуски, посадки и технические измерения [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Э. Завистовский, С.Э. Завистовский. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 278 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1018875> ЭБС «Знаниум»
3. Курсовое проектирование деталей машин [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.А. Чернавский, К.Н. Боков, И.М. Чернин [и др.]. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 414 с. — (Среднее

- профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/982378> ЭБС «Знаниум»
4. Основы технологии сборки в машиностроении [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.В. Шрубченко, Т.А. Дуюн, А.А. Погонин [и др.]. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 235 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1009008> ЭБС «Знаниум»
5. Петухов, С.В. Справочник мастера машиностроительного производства [Электронный ресурс]/ С.В. Петухов. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2019. - 352 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1049148>. ЭБС «Знаниум».
6. Технология машиностроения. Основы проектирования на ЭВМ [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О.В. Таратынов, В.В. Клепиков, Б.М. Базров. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 610 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1018693> ЭБС «Знаниум»

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика (по профилю специальности) проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и может реализоваться концентрированно или рассредоточено на базе профильного предприятия в соответствии с договором.

Аттестация по итогам практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

При прохождении производственной практики устанавливается продолжительность рабочего времени 36 часов в неделю.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин.

Мастера: наличие квалификации не менее чем на разряд выше разряда выпускника, стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения учебной и производственной практики осуществляется мастером п/о в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей	– точность и скорость чтения чертежей; – качество анализа конструктивно-технологических свойств детали, исходя из ее служебного назначения; – качество рекомендаций по повышению технологичности детали; – выбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента; – расчет режимов резания по нормативам; – расчет штучного времени; – точность и грамотность оформления технологической документации.	- Наблюдение и оценка формирования практических профессиональных умений и приобретения практического опыта при освоении компетенции в ходе производственной практики; - Дифференцированный зачет по практике
Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования	– точность и скорость чтения чертежей; – качество анализа конструктивно-технологических свойств детали, исходя из ее служебного назначения; – качество рекомендаций по повышению технологичности изготовления детали; – точность и грамотность оформления технологической документации.	
Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции	– определение видов и способов получения заготовок; – расчет и проверка величины припусков и размеров заготовок; – расчет коэффициента использования материала; – качество анализа и рациональность выбора схем базирования; – выбор способов обработки поверхностей и технологически грамотное назначение технологической базы	
Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей	– составление управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании, апробация программ во время производственной практики	
Использовать системы	– выбор и использование пакетов	

автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей	прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов	
--	--	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии	- Наблюдение и оценка формирования практических профессиональных умений и приобретения практического опыта при освоении компетенции в ходе производственной практики; - Дифференцированный зачет по практике
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин; – оценка эффективности и качества выполнения;	
Решать проблемы, оценивать риски и принимать в нестандартных ситуациях	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин;	
Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные	
Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	– использование программ «КОМПАС» , «Вертикаль» для выполнения практических работ и курсового проекта	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	– анализ инноваций в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин;	

Министерство образования и науки Республики Татарстан
ГАПОУ «Бугульминский машиностроительный техникум»

СОГЛАСОВАНО:

ПАО «Татнефть» им.В.Д. Шашина
Бугульминский механический завод
Ведущий инженер-технолог КТС

 Камалиева Р.М.
(подпись)

М.П.

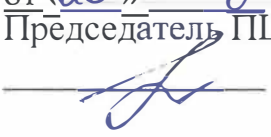


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности
структурного подразделения**

по специальности 15.02.08 Технология машиностроения

2022 год

Одобрена на заседании
предметно-цикловой комиссии
Протокол № 1
от «29» 08 2022г.
Председатель ПЦК
 Чистякова О.А.

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УПР
 М.М. Зайнутдинова
«29» 08 2022 г.

Рабочая программа производственной практики составлена на основе рабочей программы профессионального модуля по ПМ 02. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения и Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - СПО) по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. № 350.

Рабочая программа разработана в соответствии с Методикой разработки основной профессиональной образовательной программы СПО (методические рекомендации Федерального института развития образования (ФИРО) 2014 г.)

Рабочая программа разработана с учетом макета примерных программ, включенных в Федеральный реестр примерных образовательных программ СПО, созданный на основании Приказа Министерства образования РФ № 594 от 28 мая 2014 года

Организация-разработчик: ГАПОУ «Бугульминский машиностроительный техникум»

Разработчики: Большаков В.Н. старший мастер производственного обучения ГАПОУ «Бугульминский машиностроительный техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью профессионального модуля ПМ 02. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и реализуются концентрированно.

1.2. Место проведения производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы: ПМ 02. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения

1.3. Цели и задачи производственной практики:

В результате освоения производственной практики обучающийся должен:
освоить профессиональные компетенции:

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

освоить общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

иметь практический опыт:

- участия в планировании и организации работы структурного подразделения;
- участия в руководстве работой структурного подразделения;
- участия в анализе процесса и результатов деятельности подразделения;

уметь:

- рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;
- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования;
- принимать и реализовывать управленческие решения;
- мотивировать работников на решение производственных задач;
- управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;

знать:

- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;
- принципы делового общения в коллективе

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

Производственная практика (по профилю специальности) - 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом производственной практики является формирование первоначального практического опыта и формирование профессиональных (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.
ПК 2.2.	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения..
ПК 2.3.	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3.2 СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРАКТИКА ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПП.02

Наименование разделов	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	3
ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения		72	
Тема 1. Участие в планировании и организации работы структурного подразделения	Прохождение инструктажа по охране труда, технике безопасности и противопожарной безопасности на предприятии. Изучение структуры организации. Изучение должностных обязанностей сотрудников организации для рациональной организации рабочих мест, участия в расстановке кадров, обеспечении их предметами и средствами труда. Изучение особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности на предприятии в конкретном цеху/ отделе	18	
			3
Тема 2. Участие в руководстве работой структурного подразделения	Рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования на основе изучения принципов, форм и методов организации производственного и технологического процессов	18	3
Тема 3. Участие в анализе процесса и результатов деятельности подразделения	Изучение принципов делового общения в коллективе на производстве. Выработка умения мотивировать работников на решение производственных задач; управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками.	36	3
	Всего:	72	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) предполагает прохождение ее на профильном предприятии в соответствии с договором.

Оборудование:

- станки слесарной, токарной, фрезерной и шлифовальной групп.
- комплекты конструкторской и технической документации.
- универсальная и специализированная оснастка.
- заготовки для выполнения механической обработки.
- набор измерительных инструментов.
- набор инструментов

1.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Петухов, С.В. Справочник мастера машиностроительного производства [Электронный ресурс]: / Петухов С.В. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2019. - 352 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/872090>. ЭБС «Знаниум».
2. Экономика организации [Электронный ресурс] : учебник / Е.Н. Кнышова, Е.Е. Панфилова. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. — 335 с. — (Профессиональное образование). — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/851181>. ЭБС «Знаниум».

Дополнительные источники:

1. Витебская, Е.С. Экономика организации [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.С. Витебская. - Минск: РИПО, 2018. - 295 с. - ISBN 978-985-503-841-3. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1055952>. ЭБС «Знаниум».
2. Забелина, Е.А. Экономика организации. Учебная практика: [Электронный ресурс]: пособие / Е.А.Забелина. - Минск: РИПО, 2019. - 270 с. - ISBN 978-985-503-913-7. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1056297> ЭБС «Знаниум»
3. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие для ССУЗов / Байдаков А.Н., Черникова Л.И., Кенина Д.С. - М.:СтГАУ - "Агрус", 2019. - 116 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/975961>. ЭБС «Знаниум».
4. Сафронов, Н.А. Экономика организации (предприятия) [Электронный ресурс] : учебник для ср. спец. учеб. заведений. - 2-е изд., с изм. / Н. А. Сафронов. - М.: Магистр : ИНФРА-М, 2019. - 256 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/977847>. ЭБС «Знаниум».

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика (по профилю специальности) проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и может реализоваться концентрированно или рассредоточено на базе профильного предприятия в соответствии с договором.

Аттестация по итогам практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

При прохождении производственной практики устанавливается продолжительность рабочего времени 36 часов в неделю.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин.

Мастера: наличие квалификации не менее чем на разряд выше разряда выпускника, стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется мастером п/о в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения	- изучение структуры организации; - изучение должностных обязанностей сотрудников организации для рациональной организации рабочих мест, участия в расстановке кадров, обеспечении их предметами и средствами труда; – изучение особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности на предприятии в конкретном цеху/ отделе	- Наблюдение и оценка формирования практических профессиональных умений и приобретения практического опыта при освоении компетенции в ходе производствен
Участвовать в руководстве работой структурного подразделения	– расчет показателей, характеризующих эффективность организации основного и вспомогательного оборудования на основе изучения принципов, форм и методов организации производственного и технологического процесса	

Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.	- изучение принципов делового общения в коллективе на производстве; - выработка умения мотивировать работников на решение производственных задач, управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками.	ной практики; - Дифференцированный зачет по практике
--	--	---

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии	- Наблюдение и оценка формирования практических профессиональных умений и приобретения практического опыта при освоении компетенции в ходе производственной практики; - Дифференцированный зачет по практике
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин; – оценка эффективности и качества выполнения;	
Решать проблемы, оценивать риски и принимать в нестандартных ситуациях	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин;	
Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные	
Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	– использование программ «КОМПАС», «Вертикаль» для выполнения практических работ и курсового проекта	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	– анализ инноваций в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин;	

Министерство образования и науки Республики Татарстан
ГАПОУ «Бугульминский машиностроительный техникум»

СОГЛАСОВАНО:

ПАО «Татнефть» им.В.Д. Шашина
Бугульминский механический завод
Ведущий инженер-технолог КТС


(подпись) Камалиева Р.М.

М.П.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.03 ПП.03 УЧАСТИЕ ВО ВНЕДРЕНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН И
ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ**

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

15.02.08 Технология машиностроения

2022 год

Одобрена на заседании
предметно-цикловой комиссии
Протокол № 1
от «29» 08 _____ 2022г.
Председатель ПЦК
Чистякова О.А. Чистякова О.А.

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УПР
Зайн М.М. Зайнутдинова
«29» 08 _____ 2022г.

Рабочая программа производственной практики составлена на основе рабочей программы профессионального модуля по ПМ 03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля и Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - СПО) по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. № 350.

Рабочая программа разработана в соответствии с Методикой разработки основной профессиональной образовательной программы СПО (методические рекомендации Федерального института развития образования (ФИРО) 2014 г.)

Рабочая программа разработана с учетом макета примерных программ, включенных в Федеральный реестр примерных образовательных программ СПО, созданный на основании Приказа Министерства образования РФ № 594 от 28 мая 2014 года

Организация-разработчик: ГАПОУ «Бугульминский машиностроительный техникум»

Разработчики: Большаков В.Н. старший мастер производственного обучения ГАПОУ «Бугульминский машиностроительный техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	13

1. ПАСПОРТ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ 03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля по специальности 15.02.08 Технология машиностроения

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью профессионального модуля ПМ 03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля по специальности 15.02.08 Технология машиностроения (базовой подготовки) и представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются концентрированно в несколько периодов.

1.2. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам прохождения производственной практики

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретения практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществления технического контроля

В ходе освоения программы производственной практики (по профилю специальности) студент должен:

иметь практический опыт:

- участия в реализации технологического процесса по изготовлению деталей;
- проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации;

уметь:

- проверять соответствие оборудования, приспособлений режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации;
- устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента;
- определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;
- выбирать средства измерения;
- определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей;
- анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый;

- рассчитывать нормы времени.

знать:

- основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента;
- основные признаки объектов контроля технологической дисциплины;
- основные методы контроля качества деталей;
- виды брака и способы его предупреждения;
- структуру технически обоснованной нормы времени;
- основные признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

Производственная практика (по профилю специальности) - 216 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО РОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом освоения программы производственной практики является формирование первоначального практического опыта и формирование профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Обеспечить реализацию технологического процесса по изготовлению деталей
ПК 3.2	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3.2 СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРАКТИКА ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПП.03

Наименование разделов	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	3
ПМ.03 ПП.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля		216	
Тема 1. Участие в реализации технологического процесса по изготовлению деталей	Проверка соответствия оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации.	36	3
	Устранение нарушений, связанных с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента.	36	3
Тема 2. Проведение контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации	Определение (выявление) несоответствия геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации.	36	3
	Выбор средств измерений	36	3
	Определение годности размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей.	36	3
	Анализ причин брака, разделение брак на исправимый и неисправимый.	18	3
	Расчет нормы времени. Дифференцированный зачет	18	3
	Всего	216	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) предполагает прохождение ее на профильном предприятии в соответствии с договором.

Оборудование:

- станки слесарной, токарной, фрезерной и шлифовальной групп.
- комплекты конструкторской и технической документации.
- универсальная и специализированная оснастка.
- заготовки для выполнения механической обработки.
- набор измерительных инструментов.
- набор инструментов

1.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Герасимова Е.Б. Управление качеством [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов, А.Ю. Сизикин ; под ред. Б.И. Герасимова. — 4-е изд., испр. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. —+ Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/757966>
2. Детали машин: типовые расчеты на прочность [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т.В. Хруничева. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/988129> ЭБС «Знаниум»
3. Карпицкий В.Р. Общий курс слесарного дела [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Р. Карпицкий. - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2019. - 400 с.: ил. - (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/984020>. ЭБС «Знаниум».
4. Петухов, С.В. Справочник мастера машиностроительного производства [Электронный ресурс]/ С.В. Петухов. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2019. - 352 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1049148>. ЭБС «Знаниум».
5. Теребова, С.В. Механизмы повышения инновационной активности промышленных предприятий: проблемы разработки и внедрения [Электронный ресурс] : монография / С.В. Теребова. - Вологда : ФГБУН ВолНЦ РАН, 2019. -300 с. - ISBN 978-5-93299-375-0. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1019459> ЭБС «Знаниум
6. Фельдштейн, Е.Э. Автоматизация производственных процессов в машиностроении : учеб. пособие / Е.Э. Фельдштейн, М.А. Корниевич. —

Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2018. — 264 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/937347>. ЭБС «Знаниум».

7. Управление качеством [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов, А.Ю. Сизикин ; под ред. Б.И. Герасимова. — 4-е изд., испр. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 217 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1009308>. ЭБС «Знаниум».

Дополнительные источники:

1. Допуски, посадки и технические измерения [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Э. Завистовский, С.Э. Завистовский. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 278 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1018875> ЭБС «Знаниум»

2. Захарова, В.В. Проблемы внедрения инновационных управленческих технологий [Электронный ресурс] / В.В. Захарова // Современные технологии обработки металлов и сплавов: Сборник научно-технических статей. - М.: МАТИ: ИНФРА-М, 2019. - с. 236-240. - ISBN 978-5-16-010767-7. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/515441>. ЭБС «Знаниум»

3. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 24 с. — (Среднее профессиональное образование). -Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/967860> ЭБС «Знаниум»

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика (по профилю специальности) проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и может реализоваться концентрированно или рассредоточено на базе профильного предприятия в соответствии с договором.

Аттестация по итогам практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

При прохождении производственной практики устанавливается продолжительность рабочего времени 36 часов в неделю.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин.

Мастера: наличие квалификации не менее чем на разряд выше разряда выпускника, стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется мастером п/о в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Обеспечить реализацию технологического процесса по изготовлению деталей	демонстрация умения разрабатывать технологический процесс по изготовлению деталей	- наблюдение за действиями на производственной практике; - оценка действий на производственной практике; - оценка результатов дифференцированного зачета
	Демонстрация умения проверка соответствия оборудования, приспособлений режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации	
	демонстрация умения устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента	
	демонстрация умения рассчитывать нормы времени и анализировать эффективность использования рабочего времени	
Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации	демонстрация умения проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации	
	демонстрация умения определять (выявлять) несоответствия геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации	
	демонстрация умения выполнять контроль соблюдения технологической дисциплины и правильной эксплуатации технологического оборудования	
	демонстрация умения выбирать средства измерения	
	демонстрация умения определять годность размеров, форм, расположения и шероховатостей поверхностей деталей	
	демонстрация умения анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	демонстрация интереса к будущей профессии	- наблюдение за действиями на производственной практике; - оценка действий на производственной практике; - дифференцированный зачет по практике
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области внедрения технологических процессов изготовления деталей машин; оценка эффективности и качества выполнения;	
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области внедрения технологических процессов изготовления деталей машин и контроля их качества;	
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные и сетевые;	
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; выполнение обязанностей в соответствии с ролью в группе; участие в планировании организации групповой работы; соблюдение мер конфиденциальности и информационной безопасности; использование приемов корректного межличностного общения;	
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	самоанализ и коррекция результатов собственной работы; демонстрация таких качеств как инициативность и ответственность;	
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	анализ инноваций в области внедрения технологических процессов изготовления деталей машин и контроля их качества;	

Министерство образования и науки Республики Татарстан
ГАПОУ «Бугульминский машиностроительный техникум»

СОГЛАСОВАНО:

ПАО «Татнефть» им.В.Д. Шашина
Бугульминский механический завод
Ведущий инженер-технолог КТС

 Камалиева Р.М.
(подпись)

М.П.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРАКТИКИ**

**ПМ 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям
рабочих, должностям служащих (профессия 19149 Токарь)**

2022 г.

Одобрена на заседании
предметно-цикловой комиссии

Протокол № 1
от «31» 08 2022 г.

Председатель ПЦК

Чистякова О.А.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПР

— Зайнутдинова М.М. Зайнутдинова
«31» 08 2022 г.

Рабочая программа производственной практики составлена на основе рабочей программы профессионального модуля по ПМ 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (профессия 19149 Токарь) и Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - СПО) по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. № 350.

Рабочая программа разработана в соответствии с Методикой разработки основной профессиональной образовательной программы СПО (методические рекомендации Федерального института развития образования (ФИРО) 2014 г.)

Рабочая программа разработана с учетом макета примерных программ, включенных в Федеральный реестр примерных образовательных программ СПО, созданный на основании Приказа Министерства образования РФ № 594 от 28 мая 2014 года

Организация-разработчик:
машиностроительный техникум»

ГАПОУ

«Бугульминский

Разработчики: Староверов И.Ф., мастер производственного обучения

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной и производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО, по специальности 15.02.08 Технология машиностроения в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (профессия 19149 Токарь); приобретения обучающимися необходимых умений практической работы по избранной профессии, овладение навыками профессиональной деятельности, приобретение практического опыта.

1.2. Место проведения учебной и производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный модуль 04.

1.3. Цели и задачи учебной и производственной практики:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения учебной и производственной практики должен:

иметь практический опыт:

- работы на универсальных и специализированных токарных станках с применением нормального режущего инструмента и универсальных приспособлений при обработке деталей по заданным квалитетам;
- работы на станках с микропрограммным управлением (типа «Вектор»);

уметь:

- обрабатывать детали по 12-14 квалитетам (5-7 класса точности) на универсальных токарных станках с применением нормального режущего инструмента и универсальных приспособлений и по 8-11 квалитетам (3-4 класса точности) на специализированных станках, налаженных для обработки определенных простых и средней сложности деталей или выполнения отдельных операций;
- нарезать наружную и внутреннюю треугольную резьбу метчиком, плашкой и резцом;
- управлять центровыми станками с высотой центров до 800 мм под руководством мастера производственного обучения (токаря более высокой квалификации);

знать:

- устройство и принцип работы однотипных токарных станков;
- наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных приспособлений;

- устройство простого и средней сложности контрольно-измерительного инструмента;
- назначение и правила применения нормального и специального режущего инструмента;
- углы, правила заточки и установки резцов и сверл;
- основные сведения о допусках и посадках, качествах и параметрах шероховатости (классы точности и чистоты обработки);
- назначение и свойства и смазывающих жидкостей.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной и производственной практики: УП 144ч., ПП 36ч.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы профессиональной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (профессия 19149 Токарь), в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.
ПК 4.2.	Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ и ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Учебная практика			
Раздел 1. Основные виды токарной обработки			
Тема 1. Инструктаж по технике безопасности и противопожарным мероприятиям	Содержание Инструктаж по ТБ и ПС. Правила проведения работ. Правила технической эксплуатации используемых инструментов. Нормы и правила охраны труда и пожарной безопасности. Основные правила гигиены труда и внутреннего распорядка. Рациональные приемы работы и способы организации труда и рабочего места.	6	ПК 4.1
Тема 2. Обработка и отделка цилиндрических наружных и внутренних поверхностей	Черновое обтачивание цилиндрических деталей. Способы обработки цилиндрических поверхностей. Резцы для чернового обтачивания, их геометрия, припуски на черновое обтачивание. Режимы резания при черновом обтачивании. Показ приемов заточки и установки резца. Способы установки и закрепления заготовок в патронах. Центровка заготовок на станках. Установка рукояток станка на соответствующую частоту вращения шпинделя и подачу суппорта станка. Показ приемов чернового обтачивания. Основные виды брака при обработке цилиндрических поверхностей. Инструктаж по безопасности труда при обработке наружных цилиндрических поверхностей. Чистовое обтачивание цилиндрических деталей. Резцы для чистового обтачивания, их геометрия. Режим резания. Показ приемов заточки и установки резца. Способы установки и закрепления заготовок на оправке и в центрах. Припуски на чистовое обтачивание. Точность обработки. Обработка торцевых поверхностей и отрезание. Резцы подрезные и отрезные, их геометрические параметры. Показ приемов заточки и установки резцов. Торцевое точение и отрезка заготовки. Режимы резания при торцевании и отрезке. Основные виды брака при обработке торцевых поверхностей и отрезании. Инструктаж по безопасности труда при обработке торцевых поверхностей и отрезании.	30	ПК 4.1

Тема Обработка отделка конических фасонных поверхностей	3. и	Назначение и виды конических поверхностей на обрабатываемых деталях, требования к точности конических поверхностей. Методы обработки конических поверхностей. Режущий инструмент для обработки конических поверхностей. Настройка станка на обработку. Подготовка и установка режущего инструмента. Назначение и приемы использования контрольно-измерительного инструмента, необходимого для измерения параметров конической поверхности. Виды брака и меры его предупреждения. Назначение и виды фасонных поверхностей на обрабатываемых деталях. Требования к точности обработанной поверхности. Метод обработки фасонных поверхностей. Фасонные резцы, их заточка и установка. Режимы обработки фасонных поверхностей. Настройка станка. Приемы обработки фасонных поверхностей. Измерительный инструмент и его использование для контроля обработанной поверхности. Виды брака и меры его предупреждения. Оборудование и приспособления: рабочее место токаря, станок токарно-винторезный, патрон трехкулачковый, патрон поводковый, центр упорный, центр вращающийся. Инструменты и материалы: резцы токарные проходные, упорно-проходные, специальный прорезной, штангенциркуль, угломер, калибры конические, индикатор часового типа и штатив, заготовки. Виды работ: обработка конических поверхностей широким резцом. Обработка конической поверхности детали, установленной в центрах, точение конических поверхностей методом поворота верхних салазок суппорта.	30	ПК 4.1
Тема Нарезание крепежных резьб	4.	Классификация резьб. Методы резьбонарезания на токарных станках. Инструмент, применяемый при обработке наружных и внутренних резьб. Виды вспомогательного инструмента для резьбонарезания. Размеры заготовок под нарезание наружных и внутренних резьбовых поверхностей, различными методами. Режимы обработки при резьбонарезании. Настройка станка на обработку резьб. Приемы обработки резьб. Инструменты, применяемые для контроля наружных и внутренних резьб. Требования к обработанной резьбовой поверхности. Основные виды брака и меры его предупреждения. Меры безопасности при настройке станка и выполнении операции. Оборудование и приспособления: рабочее место токаря, станок токарно-винторезный, станок заточной, патрон токарный трехкулачковый, резцы токарные проходные, упорно-проходные, резьбовые. Инструменты и материалы: метчики, плашки, плашкодержатели, воротки (ручные и машинные), патрон сверлильный, сверло центровое, сверло спиральное, резьбовой микрометр, калибры резьбовые, заготовки, набор ключей и подкладок. Виды работ: нарезание внутренних и наружных резьб с помощью метчиков и плашек, настройка станка, приспособлений и режущего инструмента на нарезание крепежных резьб резцом	30	ПК 4.1

Тема Комплексные работы	5.	управлять станком, пользоваться приспособлениями и инструментом; устанавливать детали и режущий инструмент; фрезеровать плоские поверхности, пазы; настраивать делительные головки для получения квадрата, шестигранника, канавок и др.; настраивать делительную головку на фрезерование цилиндрических зубчатых колес с прямым зубом; затачивать режущий инструмент; проверять качество выполняемых работ; выполнять правила техники безопасности при работе на фрезерных станках.	12	
Раздел 2. Работа на станках с минипрограммным управлением				
Тема Ознакомление со свойствами, функциями и устройством станка «Вектор»	1.	рационально организовывать рабочее место оператора; производить запуск, настройку и обработку деталей на станке; загружать в память УПМ параметры, константы, управляющую программу; устанавливать и настраивать на обработку необходимый инструмент; надежно закреплять заготовку и правильно устанавливать ее в патроне и центрах; запускать станок на обработку партии деталей; выполнять обработку в полуавтоматическом и автоматическом режимах	12	ПК 4.1 ПК 4.2
Тема 2. Работа в микроциклах		Оборудование и приспособления: рабочее место оператора, станок токарный с ЧПУ, патрон токарный с электромеханическим креплением. Инструменты и материалы: резцы токарные, контрольно-измерительный инструмент, заготовки. Виды работ: установка заготовок на станок, регулирование и наладка токарного патрона с электромеханическим креплением, проверка его работы. Включение станка, проверка его готовности к обработке партии заданных деталей. Выполнение обработки деталей с соблюдением правил по охране труда. Контроль точности и стабильности размеров партии деталей.	12	ПК 4.1 ПК 4.2
Тема Комплексные работы	3.	Виды поверхностей, получаемых при работе на станках с ПУ. Фрезы, применяемые при обработке плоскостей (цилиндрические, торцевые), их конструкция. Режимы резания при фрезеровании плоскостей. Встречный и попутный методы фрезерования. Преимущества и недостатки каждого из них. Приспособления для установки и закрепления заготовок при обработке плоских поверхностей. Способы крепления одновременно нескольких деталей в пакет. Измерительный и проверочный инструмент, применяемый при установке деталей и измерении плоских поверхностей. Проверка биения цилиндрических и торцевых фрез, проверка установки рейсмусом. Показ приемов фрезерования плоских поверхностей, сопряженных и наклонных поверхностей; основные виды брака. Контроль качества обработанных поверхностей. Инструктаж по безопасности труда. Составление отчетов. Дифференцированный зачет	12	ПК 4.1 ПК 4.2

	Производственная практика		
Тема 1. Ознакомление с работой сверлильно-фрезерного станка с ЧПУ 250 U	Фрезерные станки, их назначение, классификация. Ознакомление с устройством фрезерного станка и его основными узлами. Приспособления, применяемые при выполнении фрезерных работ (пневматические и гидравлические тиски, делительная головка и т.д.). Режущий и измерительный инструмент. Понятие об организации рабочего места и его обслуживании. Движения при резании: главное движение и движение подачи. Понятие о скорости резания, подачах, глубине и ширине фрезерования. Ознакомление с паспортными данными фрезерного станка. Схема смазки и правила ухода за станком. Устройство тисков, способы крепления заготовок в тисках и с помощью приспособлений, непосредственно на столе станка. Способы установки, выверки, закрепления и съемки фрез. Демонстрация правильной рабочей позы фрезеровщика, установка и закрепление фрезы, заготовки, пуска и останова электродвигателя и станка. Показ подготовки станка к работе, проверка закрепления и выполнения простейших работ на горизонтально-фрезерных и вертикально-фрезерных станках. Показ правильной организации рабочего места, приемы ухода за оборудованием. Инструктаж по безопасности труда. Требования к обработке уступов, пазов и канавок. Фрезы, применяемые при обработке уступов, пазов, канавок, резке и отрезке заготовок: дисковые, торцевые и концевые; их конструкция, установка, особенности; охлаждающие жидкости. Приспособления для установки и закрепления деталей при обработке уступов, пазов, канавок, при разрезке и отрезке заготовок. Наладка станка на каждый вид обработки. Показ приемов фрезерования уступов и сквозных прямоугольных пазов. Разрезка и отрезка заготовок отрезными фрезами. Основные виды брака. Контроль качества обработанных поверхностей. Инструктаж по безопасности труда. Сверлильные станки, их назначение, классификация, устройство. Виды работ, выполняемых на сверлильных станках. Режущий инструмент (сверла, зенкеры, развертки, комбинированные инструменты), применяемый при работе на сверлильных станках. Упражнения в управлении станком. Приспособления и измерительный инструмент, применяемые при работе на сверлильных станках.	12	ПК 4.1 ПК 4.2

Тема 2. Ознакомление с работой токарно- винторезного станка с ЧПУ	Токарно-винторезные станки с ЧПУ, их назначение, устройство, принцип работы, характеристики, классификация. Системы ЧПУ, применяемые на станках с ЧПУ. Принципы программирования обработки. Система команд, кодирование информации. Требования, предъявляемые к приспособлениям, режущему и вспомогательному инструменту на станках с ЧПУ. Система координат токарно-винторезных станков с ПУ. Особенности обработки деталей на станках с ЧПУ. Упражнение в управлении станком с ЧПУ. Работа с пультом управления станка, ввод параметров, констант на инструмент, ввод ЧУП, ручное управление станком. Безопасные приемы выполнения основных работ на токарно-винторезных станках с ЧПУ. Показ приемов контроля обработанных деталей. Инструктаж по безопасности труда.	12	ПК 4.1 ПК 4.2
Тема 3. Ознакомление с работой обрабатывающе го центра с ЧПУ	Обрабатывающих центры с ЧПУ, их назначение, устройство, принцип работы, характеристики, классификация. Системы ЧПУ, применяемые на обрабатывающих центрах с ЧПУ. Принципы программирования обработки. Система команд, кодирование информации. Требования, предъявляемые к приспособлениям, режущему и вспомогательному инструменту на центрах с ЧПУ. Система координат, применяемая на обрабатывающих центрах с ЧПУ. Особенности обработки деталей на обрабатывающих центрах с ЧПУ. Упражнение в управлении на обрабатывающих центрах с ЧПУ. Работа с пультом управления центра, ввод параметров, констант на инструмент, ввод ЧУП, ручное управление центром. Безопасные приемы выполнения основных работ на обрабатывающих центрах с ЧПУ. Показ приемов контроля обработанных деталей. Инструктаж по безопасности труда.	12	ПК 4.1
Квалификацион ные испытания	Квалификационные испытания являются завершающим этапом обучения рабочей профессии и состоят из выполнения практикантами квалификационной работы (пробы) на рабочем месте и устного ответа по теоретическим вопросам и или дифференцированный зчет. Для получения 2-го разряда токаря студент должен <i>знать:</i> устройство и принцип работы одноступенчатых токарных станков; наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных приспособлений; устройство простого и средней сложности контрольно-измерительного инструмента; назначение и правила применения нормального и специального режущего инструмента; углы, правила заточки и установки резцов и сверл; основные сведения о допусках и посадках, качествах и параметры шероховатости (классы точности и чистоты обработки); назначение и свойства охлаждающих и смазывающих жидкостей;		ПК 4.1

	<i>уметь:</i> обрабатывать детали по 12–14 квалитетам (5–7 классам точности) на универсальных токарных станках с применением нормального режущего инструмента и универсальных приспособлений и по 8–11 квалитетам (3–4 классам точности) на специализированных станках, налаженных для обработки определенных простых и средней сложности деталей или выполнения отдельных операций; нарезать наружную и внутреннюю треугольную и прямоугольную резьбу метчиком и плашкой; управлять центровыми станками с высотой центров до 800 мм под руководством токаря более высокой квалификации. Примеры работ: 1. Баллоны и фитинги – токарная обработка. 2. Болты и гайки – нарезание резьбы плашкой и метчиком. 3. Валы длиной до 1500 мм (отношение длины к диаметру до 12) –обдирка. 4. Воротки и клуппы – полная токарная обработка. 5. Втулки гладкие и с буртиком диаметром и длиной до 100 мм – токарная обработка. 6. Втулки для кондукторов – полная токарная обработка с припуском на шлифование. 7. Диски, шайбы диаметром до 200 мм – полная токарная обработка. 8. Заготовки игльно-платинных изделий – отрезка по длине. 9. Изделия литые – токарная обработка. 10. Ключи торцовые наружные и внутренние – полная токарная обработка. 11. Пробки, шпильки – полная токарная обработка. 12. Фланцы, маховики, шкивы гладкие и для клиноременных передач, шестерни цилиндрические диаметром до 200 мм – токарная обработка. 13. Футорки, штуцера, угольники, тройники, ниппели диаметром до 50 мм – полная токарная обработка.		
Итого			180

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной и производственной практики предполагает наличие мастерской металлообработки, участка станков с ЧПУ.

Оборудование мастерской (участка с станков с ЧПУ) и рабочих мест мастерской:

По количеству обучающихся:

- токарно-винторезные станки;
- комплект вспомогательных
- вытяжная вентиляция;
- горизонтально-фрезерный станок;
- вертикально-сверлильный станок;
- машинные тиски;
- универсальная делительная головка;
- станки с минипрограммным управлением «Вектор»;
- сверлильно-фрезерный станок с ЧПУ 2500;
- токарно-винторезный станок с ЧПУ;
- обрабатывающий центр с ЧПУ.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Алексеев, В.С. Токарные работы [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.С. Алексеев. - М.: Альфа-М: НИЦ Инфра-М, 2019. - 368 с.: ил. - (Мастер). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/854776>. ЭБС «Знаниум».
2. Вереина, Л.И. Конструкции и наладка токарных станков [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л.И. Вереина, М.М. Краснов ; под общ. ред. Л.И. Вереиной. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/982183>. ЭБС «Знаниум».
3. Фещенко, В.Н. Токарная обработка [Электронный ресурс]: учебник / В.Н. Фещенко, Р.Х. Махмутов. - 7-е изд. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 460 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/760278>. ЭБС «Знаниум»

Дополнительные источники:

1. Вереина, Л.И. Конструкции и наладка токарных станков [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л.И. Вереина, М.М. Краснов ; под общ. ред. Л.И. Вереиной. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/961456>. ЭБС «Знаниум».
2. Вереина, Л.И. Металлообрабатывающие станки [Электронный ресурс]: учебник / Л.И. Вереина. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 440 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/961464>. ЭБС «Знаниум».

3. Металлообрабатывающие станки и оборудование машиностроительных производств [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.О. Харченко. — 2-е изд. — М. : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2019. — 260 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/961489> ЭБС «Знаниум»
4. Metallорежущие станки с ЧПУ [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.Б. Мещерякова, В.С. Стародубов. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование).- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/982184>. ЭБС «Знаниум».
5. Мычко, В.С. Токарное дело. Сборник контрольных заданий [Электронный ресурс]: пособие / В.С. Мычко. - Минск : РИПО, 2019. — 192 с. - ISBN 978-985-503-900-7. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1056371> ЭБС «Знаниум»
6. Мычко, В.С. Токарная обработка. Справочник токаря [Электронный ресурс]: пособие / В.С. Мычко. - Минск : РИПО, 2019. — 356 с. - ISBN 978-985-503-899-4. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1056368> . ЭБС «Знаниум».
7. Технологическое оборудование. Metallорежущие станки [Электронный ресурс]: учебник / М.Ю. Сибикин. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 448 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1021814> ЭБС «Знаниум»

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной и производственной учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических работ. В результате освоения учебной и производственной практики, в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачёта.

Результаты обучения(освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения		
- обработка деталей по 12-14 квалитетам (5-7 классам точности) на универсальных токарных станках с применением нормального режущего инструмента и универсальных приспособлений;	- сформированное умение в обработке деталей по 12-14 квалитетам (5-7 классам точности) на универсальных токарных станках в соответствии с требованиями ФГОС СПО и соответствующей образовательной программы; - грамотное применение нормального режущего инструмента и универсальных приспособлений;	Текущий контроль в форме: - Защиты практических работ; - Контрольных работ по темам; Промежуточная аттестация в форме: - дифференцированного зачета по учебной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.
-обработка деталей по 8-11 квалитетам (3-4 классам точности) на специализированных станках, налаженных для обработки определенных простых и средней сложности деталей или выполнения отдельных операций;	-сформированное умение в обработке деталей по 8-11 квалитетам (3-4 классам точности) на специализированных станках; -демонстрация способности наладки станков для обработки определенных простых и средней сложности деталей или выполнения отдельных операций.	Текущий контроль в форме: - Защиты практических работ; - Контроль работ по темам; Промежуточная аттестация в форме: - дифференцированного зачета по учебной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.
- нарезание наружной и внутренней треугольной резьбы метчиком, плашкой и резцом;	- демонстрация умения нарезания наружной и внутренней треугольной резьбы метчиком, плашкой и резцом;	Текущий контроль в форме: - Защиты практических работ; - Контрольных работ по темам; Промежуточная аттестация в форме: - дифференцированного зачета по учебной практике и по каждому из разделов

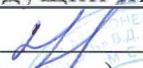
		профессионального модуля.
- управление центровыми станками с высотой центров до 800 мм под руководством токаря более высокой квалификации	- демонстрация способности управления центровыми станками с высотой центров до 800 мм под руководством токаря более высокой квалификации	- Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике.
усвоенные знания		
- устройство и принцип работы одноконтурных токарных станков;	- сформированное знание устройства и принципа работы одноконтурных токарных станков;	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических работ; - контрольных работ по темам; Промежуточная аттестация в форме: - дифференцированного зачета по учебной практике и по каждому из разделов профессионального модуля
- наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных приспособлений;	- сформированное знание наименований и назначения наиболее распространенных универсальных приспособлений; - грамотная аргументация применения наиболее распространенных универсальных приспособлений.	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических работ; - контрольных работ по темам; Промежуточная аттестация в форме: - дифференцированного зачета по учебной практике и по каждому из разделов профессионального модуля
- устройство простого и средней сложности контрольно-измерительного инструмента;	- сформированное знание устройства простого и средней сложности контрольно-измерительного инструмента.	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических работ; - контрольных работ по темам; Промежуточная аттестация в форме: - дифференцированного зачета по учебной практике и по каждому из разделов профессионального модуля
-назначение и правила применения нормального и специального режущего инструмента;	- сформированное знание назначения нормального и специального режущего инструмента; - грамотная аргументация применения нормального и специального режущего инструмента.	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических работ; - контрольных работ по темам; Промежуточная аттестация в форме: - дифференцированного зачета по учебной практике и по каждому из разделов профессионального модуля

- углы, правила заточки и установки резцов и сверл	- сформированное знание правил заточки и установки резцов и сверл	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических работ; - контрольных работ по темам; Промежуточная аттестация в форме: - дифференцированного зачета по учебной практике и по каждому из разделов профессионального модуля
- основные сведения о допусках и посадках, квалитеты и параметры шероховатости (классы точности и чистоты обработки);	- сформированное знание о допусках и посадках, параметрах шероховатости.	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических работ; - контрольных работ по темам; Промежуточная аттестация в форме: - дифференцированного зачета по учебной практике и по каждому из разделов профессионального модуля
- назначение и свойства охлаждающих и смазывающих жидкостей;	- сформированное знание о свойствах охлаждающих и смазывающих жидкостей; - грамотная аргументация назначения охлаждающих и смазывающих жидкостей	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических работ; - контрольных работ по темам; Промежуточная аттестация в форме: - дифференцированного зачета по учебной практике и по каждому из разделов профессионального модуля

Министерство образования и науки Республики Татарстан
ГАПОУ «Бугульминский машиностроительный техникум»

СОГЛАСОВАНО:

ПАО «Татнефть» им.В.Д. Шашина
Бугульминский механический завод
Ведущий инженер-технолог КТС

 Камалиева Р.М.
(подпись)

М.П



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

по специальности 15.02.08 Технология машиностроения

2022 г.

Одобрена на заседании
предметно-цикловой комиссии
спец.дисциплин
Протокол № 1

от «23» 06 — 2022 г.
Председатель ЦЦК

Чистякова О.А.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПР

Зам. М.М. Зайнутдинова
«23» 06 — 2022 г.

- Рабочая программа преддипломной практики составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - СПО) по специальности 15.02.08 Технологии машиностроения утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2014 г. № 350;
- в соответствии с Методикой разработки основной профессиональной образовательной программы СПО (методические рекомендации Федерального института развития образования 2014г.);
- с учётом макета примерных программ, включённых в Федеральный реестр примерных образовательных программ СПО, созданный на основании Приказа Министерства образования РФ № 350 от 18 апреля 2014 г

Организация-разработчик: ГАПОУ «Бугульминский машиностроительный техникум»

Разработчики: Большаков В.Н., старший мастер ГАПОУ «Бугульминский машиностроительный техникум»

Чистякова О.А., преподаватель дисциплин профессионального цикла
ГАПОУ «Бугульминский машиностроительный техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа преддипломной практики – является завершающей частью изучения общенаучных и профессиональных дисциплин программы специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

1.2. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы: преддипломная практика входит в профессиональный цикл.

ПМ1

ПМ2

ПМ3

ПМ4

1.3. Цели и задачи практики – требования к результатам освоения практики:

В результате прохождения преддипломной практики обучающийся должен закрепить следующие практические навыки, умения и профессиональные компетенции:

Задачами преддипломной (квалификационной) практики являются:

- овладение студентами первоначальным профессиональным опытом;
- подготовка выпускника к выполнению основных профессиональных функций в соответствии с квалификационными требованиями;
- ознакомление студентов непосредственно на предприятиях с передовой техникой и технологией, с организацией труда и экономикой производства;
- сбор необходимого материала для выполнения дипломного проекта (работы) в соответствии с полученными студентами индивидуальными заданиями;
- привитие студентам первоначальных организаторских навыков управления производственным процессом на участке, в цехе, отделе и других подразделениях предприятия;
- закрепление и совершенствование знаний и практических навыков, полученных студентами в процессе обучения.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы производственной (преддипломной) практики: 144 часов.

2.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>		<i>4</i>
Организация практики	Общий инструктаж о назначении преддипломной практики и обязанностях студентов во время ее прохождения	4	3
Тема 1 Ознакомление с предприятием и особенностями его работы. Беседы со специалистами	Студент должен: <i>знать:</i> – организационную структуру предприятия; – функции каждого подразделения и их взаимосвязь; – правила внутреннего распорядка предприятия; – правила охраны труда и противопожарной безопасности; <i>уметь:</i> – составлять схему организационной структуры предприятия. Организационная структура предприятия, назначение и место каждого подразделения в производственном и управленческом процессе, их взаимосвязь. Функции главных специалистов предприятия. Перспективы развития производства, план освоения новой техники. Режимы работы предприятия, инструктаж по ТБ, ПБ, промышленной санитарии, окружающей среды. Правила внутреннего трудового распорядка: основные положения, порядок приема и увольнения работников, основные обязанности работодателя, обязанности работников предприятия, рабочее время и его использование, поощрения за успехи в работе, ответственность за нарушение трудовой и производственной дисциплины на предприятии.	18	3
Тема 2 Выполнение обязанностей дублеров инженерно-технических работников среднего звена в основных подразделениях предприятия	Студент должен: – ознакомиться непосредственно на конкретном рабочем месте с передовой техникой и технологией, прогрессивными методами организации труда и управления производством; – овладеть первоначальными организаторскими навыками управления производственным процессом в основных подразделениях предприятия при выполнении обязанностей дублеров инженерно-технических работ	54	3

Тема 2.1 Работа дублером мастера участка в механическом цехе	Студент должен: <i>знать:</i> – правила и обязанности мастера участка; – производственный план участка и организация его выполнения, основные технико-экономические показатели участка; – форма организации труда на участке; – роль мастера в соблюдении технологии изготовления деталей, в обеспечении безопасности выполнения работы; – роль мастера в приеме на работу, в расстановке рабочих и выдаче им заданий, контроль мастера за выполнением задний рабочими; – работа мастера с нарушителями трудовой и производственной дисциплины, воспитательная работа на участке; – решение вопросов оплаты труда и премирования рабочих за достигнутые производственные показатели; – роль мастера в создании здорового морально-психологического климата на участке, методы работы мастера с людьми; – работа мастера по выявлению причин брака при обработке деталей, меры, применяемые для их предупреждения и устранения; – работы мастера по рационализации и изобретательству на участке, участие мастера в работе по повышению разрядов кадровым рабочим, в присвоении разрядов молодым рабочим и практикантам; – средства технического оснащения на участке; – анализ работы мастера и предложения по ее улучшению.		
Тема 2.2 Работа дублером техника-технолога в механическом цехе	Студент должен: <i>знать:</i> – функции, задачи, структур цеховой технологической службы и ее взаимосвязь с другими цеховыми и общезаводскими подразделениями; – права и обязанности техника-технолога цеха; – технологическую и учетно-отчетную документацию цехового технолога; – технико-экономические расчеты, выполняемые цеховым технологом; – внесение изменений в технологическую документацию;		

	– рационализаторскую и изобретательскую работу в цеховой технологической службе; – участие цехового технолога в проектировании и изготовлении средств технического оснащения; – мероприятия цеховой службы по внедрению прогрессивной технологии, механизации и автоматизации производственных процессов, по снижению трудоемкости; – мероприятия цеховой службы по снижению норм расхода материала при изготовлении деталей; – работу цехового технолога по соблюдению технологии изготовления деталей, выявлению причин брака и принятие мер по его предупреждению; – участие цехового технолога в повышении разрядов кадровым рабочим, в присвоении разрядов молодым рабочим и практикантам; – основные показатели работы цеховой технологической службы; – анализ технологических процессов, применяемых в цехе, предложения по их дальнейшему совершенствованию; – средства технологического оснащения и материал, применяемый в цехе при изготовлении деталей; анализ работы технологической службы цеха и предложения по ее улучшению		
Тема 2.3 Работа дублером техника-технолога в ОГТ (отделе главного технолога)	Студент должен: <i>знать:</i> – функции, задачи, структура отдела и всех его подразделений; – права и обязанности техника-технолога (программиста и др.) в отделе; – порядок последовательность проектирования технологических процессов; – порядок и последовательность проектирования технологической оснастки; – порядок и последовательность разработки программ; – внесение изменений в технологическую документацию; – внесение изменений в конструкторскую документацию; – рационализаторскую и изобретательную работу в ОГТ; – участие технологической службы во внедрении прогрессивной		

	технологии, механизации и автоматизации производственных процессов, снижении трудоемкости в цехах; – участие технологической службы в снижении норм расхода материала при изготовлении деталей в цехах; – работу технолога ОГТ по соблюдению технологии изготовления деталей в цехах; – работу технолога ОГТ по соблюдению технологии изготовления деталей в цехах, выявлению причин брака и принятию мер по его предупреждению; – анализ технических процессов, применяемых в цехе, предложения по их дальнейшему совершенствованию; – предложения по улучшению работы отдела.		
Тема 2.4 Работа дублером техника-конструктора в ОГК (отделе главного конструктора), в ОГМ (отделе главного механика)	Студент должен: <i>знать:</i> – функции, задачи, структура отдела и всех его подразделений, взаимосвязь с остальными службами предприятия ; – права и обязанности техника-конструктора ; – конструкторскую документацию, применяемую в отделе; – разработку и утверждение конструкторской документации; – внесение изменений в конструкторскую документацию; – учет и обращение конструкторской документации; предложения по улучшению работы отдела		
Тема 3 Изучение работы отдельных подразделений предприятия. Экскурсии в подразделения предприятия	Студент должен: <i>знать:</i> – работу планово-экономического отдела предприятия; – работу отдела труда и зарплаты; – работу центральной заводской лаборатории; – работу отдела стандартизации; – работу патентного отдела; – работу отдела технической информации; – работу отдела главного механика; – работу отдела главного энергетика.	18	3
3.1 В планово-экономическом отделе:	Студент должен: <i>знать</i> – функции, задачи отдела, его связь с другими подразделениями; – ведущие формы организации производства отрасли;		

	– имущество предприятия и источники его формирования; – состав основных средств; – состав и структуру оборотных средств и их использование в отрасли; – отраслевые особенности ценообразования; – источники прибыли предприятия; – пути повышения рентабельности предприятия; – структуру бизнес-плана предприятия; – организацию маркетинга на предприятии; – рекламу на выпускаемые изделия и услуги; – виды учета и анализа хозяйственной деятельности предприятия.		
3.2 В отделе труда и зарплаты:	Студент должен: <i>Знать</i> – функции, задачи , структуру отдела и его взаимосвязь с другими подразделениями предприятия; – основные виды норм труда и методы его нормирования; – формы и системы оплаты труда; – классификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих; – особенности организации труда рабочих и специалистов в условиях отрасли; – показатели и резервы роста производительности труда; – контроль расходования фонда заработной платы; - документацию по учету рабочего времени.		
3.3 В центральной заводской лаборатории:	Студент должен: <i>Знать</i> – функции, задачи, структуру ЦЗЛ и ее взаимосвязь с другими подразделениями предприятия; – права и обязанности работника лаборатории; – отчетную документацию ЦЗЛ и ее назначение; – методики типовых испытаний изделий; – внедрение новой измерительной , испытательной техники и средств автоматического контроля; – обеспечение качества выпускаемой продукции.		
3.4 В отделе стандартизации:	Студент должен: <i>Знать</i>		

	- функции, задачи, структуру отдела и его взаимосвязь с другими подразделениями предприятия; — права и обязанности инженерно-технических работников отдела; — нормоконтроль технической документации; — государственные и отраслевые стандарты, применяемые на предприятии; — внедрение на предприятии государственных и отраслевых стандартов.		
3.5 В патентном отделе:	Студент должен: <i>Знать</i> — функции, задачи, структуру отдела и его взаимосвязь с другими подразделениями предприятия; — права и обязанности работников отдела; — проведение патентных исследований; — определение патентной чистоты изделий и комплектование патентного фонда; — организацию работы по защите государственного приоритета новых технологий разработок; — контроль использования изобретений.		
3.6 В отделе технической информации:	Студент должен: <i>Знать</i> — функции, задачи, структуру отдела и его взаимосвязь с другими подразделениями предприятия; — права и обязанности работников отдела; — систему технической информации на предприятии; — основные виды информационных материалов, поступающих на предприятие.		
3.7 В отделе главного механика:	Студент должен: <i>Знать</i> — функции, задачи, структуру отдела и его взаимосвязь с другими подразделениями предприятия ; — права и обязанности работников отдела; — систему планово-предупредительного ремонта оборудования (ППРО) на предприятии; график ППУ по одному из видов оборудования; — проверку оборудования на технологическую точность;		

	– техническую документацию на оборудование, ее учет и хранение; – балансовую стоимость оборудования и амортизационные отчисления на его ремонт; – технико-экономические данные по оборудованию, применяемому в производстве изделий; – мероприятия по повышению технического уровня оборудования, повышению коэффициента его использования; - составление и оформление заявок на новое оборудование, списание устаревшего оборудования.		
3.8 В отделе главного энергетика:	Студент должен: <i>Знать</i> – функции, задачи, структуру отдела и его взаимосвязь с другими подразделениями предприятия ; – права и обязанности работников отдела; – организацию ППУ оборудования в энергетической службе, график ремонта по одному из видов оборудования; – обеспечение цехов предприятия различными видами энергоресурсов; – нормирование энергопотребления и экономия энергии на предприятии; – учет расхода энергоресурсов на предприятии; – порядок присвоения персоналу квалификационных групп по энергобезопасности; – план организационно-технических мероприятий по экономии электроэнергии, топлива и тепловой энергии на предприятии; – организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность при работах на электроустановках. Экскурсии рекомендуется проводить в планово-экономический отдел, отдел труда и заработной платы, в центральную заводскую лабораторию, в отдел стандартизации, в патентный отдел, в отдел технической информации, в отдел главного механика, в отдел главного энергетика.		

Тема 4 Сбор и систематизация материала для выполнения дипломного проекта	Студент должен: – ознакомиться с деталью по теме дипломного проекта, описать ее конструкцию и технологичность, выполнить в тонких линиях чертеж этой детали; – провести анализ базового варианта техпроцесса; – разработать маршрутную карту обработки детали; – подобрать оборудование для обработки детали; – сделать планировку цеха и подобрать место для участка изготовления детали.	36	3
Тема 5 Обобщение материала и оформление отчета по практике. Сдача отчета по практике	Студент должен: – обобщить материал, собранный при прохождении тем 1,2,3; – составить отчет и получить отзыв руководителя практики от предприятия; – сдать зачет руководителю практики. В отчет должен войти материал по темам 1,2,3. Материал по дипломному проектированию после просмотра его руководителем практики остается у студента. Руководитель практики непосредственно на местах должен проверить отчет и дать обстоятельный отзыв о выполнении программы практики, о проявленной студентом самостоятельности и дисциплинированности.	14	3
	Всего по преддипломной практике	144	
Итоговый контроль в форме защиты отчетов по практике			

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Преддипломная практика является завершающим этапом обучения и проводится после освоения теоретического и практического курсов и сдачи студентами всех видов промежуточной аттестации, предусмотренных государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников.

«Преддипломная практика» проводится, как правило, на предприятиях, в учреждениях, организациях различных организационно-правовых форм и форм собственности на основе прямых договоров, заключаемых между предприятием и учебным заведением.

В договоре учебное заведение и организация оговаривают все вопросы, касающиеся проведения практики.

Договор предусматривает назначение руководителя практики от организации (как правило, руководителя организации, его заместителя или одного из ведущих специалистов), а также порядок оформления студентов в подразделениях предприятия в качестве дублеров инженерно-технических работников среднего звена и обеспечение условий студентам для сбора исходного материала по стажировке в соответствии полученным в учебном заведении индивидуальным заданием.

Для руководства преддипломной (квалификационной) практикой на каждую учебную группу в 20-30 студентов направляются преподаватели специальных дисциплин.

Продолжительность преддипломной (квалификационной) практики в рабочей программе- 4 недели (144 часа).

В ходе преддипломной (квалификационной) практики студент ведет дневник и составляет отчет. Форма и вид отчетности студентов по итогам преддипломной (квалификационной) практики – отчет согласно задания. Итогом преддипломной практики является защита отчета.

Перечень материалов, необходимых для выполнения дипломного проекта

№	Наименование материалов	Службы предприятия
1	2	3
1	Рабочие чертежи деталей и технические требования, стандарты и нормали на соответствующие детали и сборочные единицы	Отдел главного конструктора
2	Рабочие чертежи заготовок, технологические карты, чертежи приспособлений и инструментов, нормативы режимов резания и норм времени на обработку, нормы расхода материалов	Отдел главного технолога
3	Материалы по организации труда, применению многостаночного обслуживания, вопросы тарификации рабочих, техническое нормирование труда, вопросы повышения производительности	Отдел труда и зарплаты

	труда	
4	Материалы по затратам на производство, вопросы организации внутреннего хозрасчета и анализа работы цехов: материалы по плану оргтехмероприятий; нормативы затрат на технологические материалы, электроэнергию, топливо и др.	Планово-экономический отдел
5	Вопросы контроля качества продукции, поступающих на предприятие материалов, комплектующих изделий и оборудования	Отдел технического контроля
6	Материалы по организации техники безопасности, охраны труда и промышленной санитарии	Отдел техники безопасности

Руководитель практики в период проведения преддипломной практики оказывает студентам следующую методическую помощь:

- обеспечивает условия для успешного выполнения студентом заданий преддипломной практики;
- наблюдает, анализирует и оценивает работу практикантов совместно с работниками предприятия;
- оказывает помощь в составлении отчета по итогам практики;
- анализирует отчетную документацию практикантов;
- заполняет журнал по производственной практике;
- осуществляет контроль посещения студентами практики и за качеством выполнения программы, поддерживает связи с классным руководителем студентов;
- по результатам практики проводит промежуточную аттестацию в виде дифференцированного зачета.

Руководитель предприятия:

- обеспечивает необходимые условия для успешного проведения практики и осуществляет общее руководство ею;
- проводит обязательные инструктажи по охране труда и техники безопасности;
- контролирует работу сотрудников предприятия с практикантами;
- подводят итоги преддипломной практике на совещании.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Реализация рабочей программы преддипломной практики предполагает наличие:

1. - «Лаборатория технологии машиностроения», Кабинет «Технологии машиностроения»

- компьютеры с подключением к сети Internet;
- принтер;
- сканер;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска;
- программное обеспечение общего назначения;
- комплект учебно-методической документации.

2. Библиотечный фонд

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. Детали машин [Электронный ресурс]: типовые расчеты на прочность : учеб. пособие / Т.В. Хруничева. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/988129> ЭБС «Знаниум»
2. Детали машин [Электронный ресурс]: Учебник / Куклин Н. Г., Куклина Г. С., Житков В. К., 9-е изд., перераб. и доп - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 512 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/967681>. ЭБС «Знаниум»
3. Петухов, С.В. Справочник мастера машиностроительного производства [Электронный ресурс]: / Петухов С.В. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2019. - 352 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/872090>. ЭБС «Знаниум».
4. Черепяхин, А.А. Процессы формообразования и инструменты [Электронный ресурс]: учебник / А.А. Черепяхин , В.В. Клепиков . - М. : КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 224 с.: - (Среднее профессиональное образование) - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/988289>. ЭБС «Знаниум».
5. Экономика организации [Электронный ресурс] : учебник / Е.Н. Кнышова, Е.Е. Панфилова. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. — 335 с. — (Профессиональное образование). — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/851181>. ЭБС «Знаниум».

Дополнительные источники:

1. Автоматизация производственных процессов в машиностроении [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.Э. Фельдштейн, М.А. Корниевич. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2018. — 264 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/937347> ЭБС «Знаниум»
2. Витебская, Е.С. Экономика организации [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.С. Витебская. - Минск: РИПО, 2018. - 295 с. - ISBN 978-985-503-841-3. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1055952>. ЭБС «Знаниум».
3. Допуски, посадки и технические измерения [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Э. Завистовский, С.Э. Завистовский. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 278 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1018875> ЭБС «Знаниум»
4. Забелина, Е.А. Экономика организации. Учебная практика: [Электронный ресурс]: пособие / Е.А.Забелина. - Минск: РИПО, 2019. - 270 с. - ISBN 978-985-503-913-7. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1056297> ЭБС «Знаниум»
5. Курсовое проектирование деталей машин [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.А. Чернавский, К.Н. Боков, И.М. Чернин [и др.]. — 3-е изд., перераб. и доп. —

- М. : ИНФРА-М, 2019. — 414 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/982378> ЭБС «Знаниум»
6. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие для ССУЗов / Байдаков А.Н., Черникова Л.И., Кенина Д.С. - М.:СтГАУ - "Агрус", 2019. - 116 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/975961>. ЭБС «Знаниум».
7. Основы технологии сборки в машиностроении [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.В. Шрубченко, Т.А. Дуюн, А.А. Погонин [и др.]. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 235 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1009008> ЭБС «Знаниум»
8. Сафронов, Н.А. Экономика организации (предприятия) [Электронный ресурс] : учебник для ср. спец. учеб. заведений. - 2-е изд., с изм. / Н. А. Сафронов. - М.: Магистр : ИНФРА-М, 2019. - 256 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/977847>. ЭБС «Знаниум».
9. Технология машиностроения. Основы проектирования на ЭВМ [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О.В. Таратынов, В.В. Клепиков, Б.М. Базров. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 610 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1018693> ЭБС «Знаниум»

Электронные ресурсы:

1. Технологическая оснастка металлорежущих станков: набор плакатов (103шт).-[Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://OPERPOSTAVKA.ru>
2. Электронный ресурс «Станочные приспособления». Режим доступа: <http://workholdingnews.at.ua>
3. Электронный ресурс «Techno-line». Режим доступа: <http://www.TECHNO-LINE.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения преддипломной практики осуществляется руководителем в процессе выполнения обучающимися заданий

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения: 1. Ознакомиться с системой работы предприятия. 2. Организовать свою деятельность в соответствии с правилами внутреннего распорядка . 3. Вести дневник практики по установленной форме. 4. Своевременно выполнять все виды работ, предусмотренные программой практики. 5. Проявлять высокую профессиональную культуру. 6. Своевременно представить результаты преддипломной практики. 7. Совместно с наставником заканчивать рабочий день анализом проведенной работы. 8. По окончании практики представить ее руководителю: - дневник практики; - характеристику с места работы; - материал, собранный для дипломного проекта.	Защита отчетов по преддипломной практике